

SOFTWARE DE LEITURA EM CARTÕES NFC PARA EXPANSÃO DA ACESSIBILIDADE

READING SOFTWARE ON NFC CARDS FOR EXPANSION OF ACCESSIBILITY

Data de entrega dos originais à
redação em: 04/02/2016
e recebido para diagramação em:
30/11/2016

Paulo Henrique Custódio Limeira¹
Edson Anício Duarte²

Este trabalho é uma continuação do projeto “Expansão da Acessibilidade”, do edital CNPq 094/2013, onde foi desenvolvida uma ferramenta para criar cartões de visita com QR Code e uma página web acessível, elaborado em parceria com o CNRTA (Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva). O propósito deste projeto foi desenvolver um software que possibilite expansão da acessibilidade à informação para pessoas com baixa visão ou cegas, podendo ser utilizado por qualquer usuário sem a necessidade de adaptações especiais, uma das premissas do Desenho Universal (CARLETTO, CAMBIAGH, 2008). Foi desenvolvido um software para fazer a leitura ou gravação de tags NFC (Near Field Communication), possibilitando ao usuário ter acesso a uma URL (Uniform Resource Locator) de uma página que foi armazenado na tag NFC (NFC Forum). Esta tecnologia pode ser utilizada em diversas áreas, como cartões de visita, cardápios de restaurante e ponto de ônibus.

Palavras-chave: Software. NFC. Windows. Acessibilidade

This work is a continuation of the project "Expansion of Accessibility", CNPq 094/2013 notice, which was developed a tool to create business cards with QR Code and an accessible website, created in partnership with the CNRTA (National Center of Reference on Assistive Technology). The purpose of this project was to develop a software that allows expansion of accessibility to information for people with low vision or blind, and can be used by any user without the need for special adaptations, one of the premises of Universal Design (CARLETTO, CAMBIAGH, 2008). Software was developed to read or write NFC tags (Near Field Communication), enabling the user to have access to a URL (Uniform Resource Locator) of a page that was stored in the NFC tag (NFC Forum). This technology can be used in various fields such as business cards, restaurant menus and bus stop.

Keywords: Software. NFC. Windows. Accessibility.

1. INTRODUÇÃO

A internet vem alterando a maneira como as pessoas interagem com as informações, tornando o conteúdo acessível a uma vasta gama de pessoas, atendendo às necessidades do usuário de dispositivo móvel e computadores.

A forma que um usuário com deficiência visual acessa a informações disponibilizadas na internet proporciona uma maior independência através do leito de tela, disponíveis para dispositivo móvel e computadores.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Campinas, paulolimeira@ig.com.br

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) – Campus Campinas, edson.a.duarte@uol.com.br

O NFC (Near Field Communication) é uma tecnologia que possibilita a troca de informações entre dispositivos sem a necessidade de cabos ou fios, somente com aproximação entre os dispositivos é possível a troca de dados, um grande aliado para a acessibilidade de informações disponíveis na internet, sendo possível armazenar o endereço de uma página da internet em uma tag NFC, que posteriormente pode ser lida por um smartphone com recursos específicos para leitura ou uma leitora para computadores.

O objetivo deste projeto foi desenvolver um software que possibilite realizar a leitura de tag NFC e direcione o usuário a uma página na internet, disponibilizando total acesso a informação para pessoas com baixa visão ou cegas, podendo ser utilizado por qualquer usuário.

Este trabalho é uma continuação do projeto “Expansão da Acessibilidade”, onde foi desenvolvida uma ferramenta para criar cartões de visita com QR Code e uma página web acessível, os usuários podem gerar um cartão de visita acessível e posteriormente acessar aos dados de forma audível, a partir do leitor de telas.

2. DESENVOLVIMENTO

O software que realiza a leitura de tag NFC foi desenvolvido em um Notebook usando processador Pentium com 3GB de memória RAM, o sistema operacional é o Windows 8.1 de 64 bits.

Foi utilizado para o desenvolvimento 2 IDE (Integrated Development Environment), Code:Blocks, Microsoft Visual Studio, linguagens de programação utilizada C++ e C# (C Sharp).

Para realizar a leitura da tag NFC é preciso de um hardware específico para leitura, uma leitora NFC modelo RC700-NFC CCID foi utilizada no desenvolvimento, para a validação da compatibilidade dos dados armazenados na tag NFC um Smartphone Samsung Galaxy S5.

A tag NFC possibilita armazenar ou acessar informações, somente com aproximação entre os dispositivos para a troca de dados, esta tag NFC possui uma antena e um chip onde fica armazenada toda a informação que foi gravada “Fig. 1”.

Este software poderá ser instalado junto com a leitora NFC, não é necessário fazer configurações adicionais.



Figura 1. Demonstração de uma tag NFC no formato de cartão

3. RESULTADOS

O software que possibilite realizar a leitura de tag NFC e direcione o usuário a uma página na internet esta em fase final de desenvolvimento.

Como resultado o software consegue fazer a leitura do tag NFC, abrir o navegador para o usuário e acessar o endereço que estava armazenado na tag NFC, porém a gravação da tag NFC ainda não

